

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования центр
дополнительного образования
Ипатовского района Ставропольского края

**Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды
имени Б.В. Всесвятского**

Номинация: «Зоология и экология позвоночных животных»

**Тема: «Изучение орнитофауны заказника «Бурукшунский»
Ипатовского района Ставропольского края**

**Работу выполнил:
Кашлаков Денис Андреевич,
10 класс, МБОУ СОШ №2
с. Большая Джалга,
обучающийся МБУ ДО ЦДО
Ипатовского района**

**Руководитель:
Ромах Александра Ивановна,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО ЦДО
Ипатовского района**

с. Большая Джалга, 2024 год

Оглавление

Введение	3
1.История изучения фауны Ставрополя	5
1.1. Роль особо охраняемых природных территорий	6
2.Характеристика района исследования	7
3.Методика исследований	9
4. Результаты исследований	10
4.1. Методика линейных трансектов (Маршрутный учёт)	11
4.2. Методика учета плотности населения видов с неограниченной учетной полосой	13
4.3.Изучение видового состава промысловых птиц.	17
5. Оценка рекреационных ресурсов и возможностей их использования	18
Выводы	19
Заключение	19
Список использованной литературы	22
Приложение	

ВВЕДЕНИЕ

В условиях все возрастающего антропогенного воздействия на природу чрезвычайно актуальными становятся вопросы охраны и рационального использования растительных и животных ресурсов.

Человек не должен бесконечно и односторонне собирать дары природы, он обязан возвращать ей свои долги, занимаясь восстановлением и обогащением биологических ресурсов, как объектов, представляющих всенародное достояние.

Ставропольский край отличается разнообразием природных условий и богатством животного и растительного мира. На территории Ставропольского края 44 государственных природных заказника, из них: 13 государственных природных зоологических заказника регионального значения общей площадью 70625 га, 16 государственных природных ботанических общей площадью 6494,7 га, 13 государственных природных комплексных общей площадью 15353,5 га, 2 государственных природных гидрологических заказника регионального значения общей площадью 1657,5 га.

Заказник «Бурукшунский» Ипатовского района, создан на основе приказа № 664 от 10 ноября 1999г., подписанного Черногоровым А.Л. Площадь – 3600 га. на территории заказника есть лиманы, водная гладь которых – 560 га. Заказник – зоологический.

Создание и обеспечение функционирования особо охраняемых природных территорий – эффективный метод сохранения и восстановления природной среды. ООПТ позволяют поддерживать экологический баланс территории, сохранять биологическое и ландшафтное разнообразие, способствуют восстановлению экосистем.

Изучение видового состава флоры и фауны определенной территории позволяют выявить индивидуальные особенности, определить тенденции изменения в видовом составе, особенно происходящие при вмешательстве человека. Это является основой рационального использования растительных и животных ресурсов, и организация охраны редких и исчезающих растений и животных (Иванов, 2002). Это тем более важно на особо охраняемых природных территориях, к которым относится и государственный заказник регионального значения - «Бурукшунский».

За последние годы здесь начали исчезать некоторые виды растений и животных. Нарушенный экологический комплекс перестал восстанавливаться, деградировали почвенные и растительные системы. С 2019 года здесь проводятся целенаправленные, систематизированные природоохранные мероприятия, в том числе уже введен природоохранный режим, пересмотрена буферная зона, систематические выезды егерей

Учащиеся школы на протяжении нескольких лет, занимались изучением экосистемы. Был изучен видовой состав растительности, определялись природоохранная ценность и экологическое состояние заказника «Бурукшунский». (2015г. - 2020 г.)

Мы решили более подробно изучить орнитофауну заказника, как одного из показателей состояния экосистемы. Птицы являются важными обитателями заказника. Они очень чувствительны ко всем изменениям, происходящим в среде обитания, и служат удобным объектом для изучения экологических проблем данной местности. Изучение особенностей их экологии и биологии - одно из актуальных направлений эколого-биологического образования населения, а также важная региональная составляющая образовательного и просветительного процессов. (Приложение 1 Биологическая особенность промысловых гнездящихся птиц охотугодий заказника «Бурукшунский»). Именно птицы служат объектом для воспитания бережного и разумного отношения к природным ресурсам, любви к природе, эстетического и нравственного воспитания.

Цель: изучить орнитофауну государственного заказника регионального значения «Бурукшунский» Ипатовского района Ставропольского края.

Задачи:

1. Систематизировать основные группы птиц и уточнить их значение в экологических системах;
2. Выявить наиболее многочисленные и редкие виды птиц заказника и сравнить полученные данные видового состава птиц 2024 года с данными 2020 года.
3. Отметить эколого-биологические особенности орнитофауны государственного заказника регионального значения «Бурукшунский» Ставропольского края.
4. Дать оценку рекреационным ресурсам и возможностям их использования.

Объект исследования – территория заказника «Бурукшунский».

Предмет исследования: орнитофауна заказника «Бурукшунский», видовой состав и количественная характеристика.

Новизна: работа рассматривает несколько методик орнитологических исследований.

Гипотеза: исследование может послужить предпосылкой для разработки оптимальных вариантов мер охраны орнитофауны в различных биотопах заказника.

1. История изучения фауны Ставрополя

Орнитология - отрасль зоологии, изучающая птиц. Это одно из традиционных и неизменно популярных направлений. В чем причина популярности этого направления?

Птицы - одно из самых прекрасных творений природы. Каждая черта их строения говорит о приспособленности к полету. Птицы окружают нас повсюду и привлекают своеобразной окраской, неповторимым пением, интересным поведением и доступностью в наблюдении. (Приложение 2 Особенности орнитофауны заказника «Бурукшунский»)

Территория Ставропольского края уникальна, прежде всего, благодаря своему географическому положению и сложному ландшафту. Это проявляется как в отношении сформировавшихся почвенно-растительных систем, так и в отношении животного мира. Многие виды флоры и фауны являются эндемическими для территории Российской Федерации, очень редки в пределах своих ареалов или находятся на предельной границе своего распространения и нуждаются в специальной охране.

Современная экологическая ситуация в Ипатовском районе характеризуется истощением природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, исчезновением многих видов растений и животных. (Приложение 3 Местоположение Ипатовского района и заказника «Бурукшунский» в структуре Ставропольского края)

Наступление на степь, интенсивное ведение сельского хозяйства, мелиорации и урбанизации приводят к утрате хозяйственно - ценных популяций и видов растений, редких представителей животного мира. Это влияет не только на качество окружающей среды, но и на здоровье людей.

Уточненные результаты исследования флоры Ставрополя отражены в «Каталоге дикорастущих растений Ставропольского края» В.Г. Танфильевым и В.Н. Кононовым (1987), А.И. Галушко и Ивановым А. Л. (1998, 2001). Кроме того, в работе при характеристике особенностей заказника были использованы сведения сайтов интернет.

Не менее богат своим составом и животный мир. В Красную книгу Ставропольского края занесено 188 видов животных, 304 вида растений, 5 видов грибов. Необходимо отметить, что редкие и исчезающие виды находятся в естественных экосистемах – полупустынях, сухостепных, лугово-степных и других сообществах.

Государственный заказник регионального значения «Бурукшунский», так же богат и разнообразен своей флорой и фауной. По итогам изучения видового состава флоры (2018г), на исследуемой территории выявлено 13 видов древесных и 360 видов травянистых растений, представляющих 189 родов из 64 семейств. Кроме того зарегистрированы 16 видов растений, занесенных в Красную книгу Ставропольского края и Красную книгу РФ.

Животный мир района весьма разнообразен. Обширная сеть лиманов является благоприятным местом для обитания водоплавающих птиц и птиц околоводных пространств. Известно, что составляющие флоры являются

кормовой базой для фауны. На лиманах в период миграций и зимовки в большом количестве останавливаются массовые виды водно-болотных птиц, в том числе внесённые в Красную книгу края и России. Территория заказника признана ключевой орнитологической территорией.

По изученным источникам, для сравнения с полученными нами в ходе исследования, предварительно определён список видового состава фауны заказника. (Приложение 2 Видовой состав орнитофауны заказника «Бурукшунский»).

1.1. Роль особо охраняемых природных территорий

В соответствии с действующим законодательством и международными обязательствами Российской Федерации, особо охраняемые природные территории (ООПТ) являются объектами общенационального достояния. Одним из основных направлений экологической политики России является создание и развитие ООПТ, играющих большую роль в обеспечении экологической безопасности в любом регионе России. Система ООПТ является комплексом функционально и территориально взаимосвязанных охраняемых территорий, организованных с учетом природных и социально-экономических особенностей региона в целях сохранения, восстановления и поддержания природного баланса окружающей среды, биологического и ландшафтного разнообразия (<http://do2.gendocs.ru/docs/index-425304.html?page=7>).

Птицы оживляют жизнь человека, помогают ему бороться с насекомыми-вредителями и грызунами, участвуют в распространении семян многих видов растений. Кроме этого, человек с древности использует многие виды птиц в качестве источника пищи.

В наше время значение охраны птиц возрастает с каждым годом. Интенсивное развитие сельского хозяйства, а как следствие – сокращение естественных мест обитания. Бурное развитие промышленности, сопровождаемое загрязнением окружающей среды, приводящее к изменению химического состава почвы, воды – и как следствие сокращение кормовой базы животных. Неконтролируемая охота и рыболовство во время гнездования приводит к сокращению численности птиц.

Для того чтобы сохранять и охранять птиц, нужно уметь отличать их друг от друга, знать их правильные названия, места обитания, повадки и т.д. Особенно актуально это в районах проведения охоты, где промысел сочетается с мероприятиями по учету и воспроизводству птиц охотничьих видов. Такая деятельность осуществляется егерями и охотоведами охотхозяйства «Бурукшунские зори», существующего с 2004 года. Без их непосредственного участия, численность птиц, в том числе и промысловых резко бы сократилась. С этой целью нам предстоит изучить видовой состав птиц и условия их обитания. В ходе исследования нам предстоит рассмотреть вопрос рационального использования объектов животного мира. При работе по теме проекта мы пользовались: Школьным Атласом-определителем птиц В.М. Храбрый (1998), Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР

(1980), Архивами годовых отчетов охотоведческого хозяйства «Бурукшунские зори» 2008-2013 гг., Кратким определителем птиц СССР/Академия наук СССР зоологический институт, Составитель А.И. Иванов и Б.К. Штегман (1964)., Атласом охотничьих и промысловых птиц и зверей СССР в двух томах. Том 1/ под общей редакцией академика С.А. Зернова и академика Е.Н. Павловского. Птицы Северного Кавказа. Научное издание. Том 1/ Авторский коллектив Б.А. Казаков, П.А. Тильба, Н.Н. Поливанова, Н.Х. Ломадзе и др. , 2004, Бёме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы открытых и околоводных пространств СССР., полевой определитель. (1993), Ганзак Ян. Иллюстрированная энциклопедия птиц (1986), Программа GoogleEarth / image 2011 DigitalGlobe, фотографиями из личного архива начальника охотхозяйства «Бурукшунские зори» – Онофриенко Леонида Георгиевича.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Географическое положение. Местоположение: Ипатовский район (рис. 1-3, Приложение 3), в 10 км на север от села Большевик. Площадь заказника: 3600 га, из них водная поверхность – 543,2 га, 500-метровая охранная береговая зона (суша) – 3056,8 га, периметр заказника - 25,4789 км. Профиль заказника – зоологический. Он расположен в открытой, возвышенной, засушливой степи – северной части Ставропольской возвышенности на водораздельном плато рек Егорлык и Маныч. Заказник находится в северной окраине Ставропольской возвышенности, относится к Провинции степных ландшафтов, Бурукшунскому ландшафту сильно нарушенных природно-культурных злаковых степей (на карте - 9) и Нижнекалаусско-Айгурскому природно-культурному сильно нарушенному злаковых степей (10) (Шальнев, 2004).

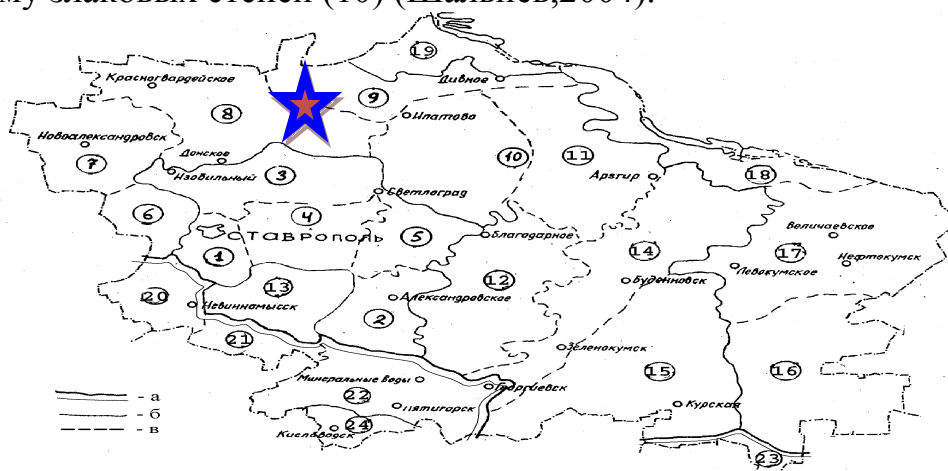


Рис. 1. Карта-схема ландшафтов Ставропольского края (Шальнев, 2004)- месторасположение государственного заказника «Бурукшунский»

В названиях ландшафтов отражено их современное состояние с учетом антропогенного воздействия на биотические компоненты.

Рельеф территории равнинный, с абсолютными отметками 50 – 150 м, в юго-восточной части – возвышенный, в долинах рек террасированный. Территория района приурочена к геоморфологической провинции Предкавказья. Основу пейзажа создают Бурукшунские лиманы в системе Кумо-

Манычской впадины, заросшие тростником. Вода солёная и пресная. Солёные водоёмы занимают 15% площади. Питаются лиманы дождевыми, талыми снеговыми водами, сбрасываемыми водами оросительных систем близлежащих с/х угодий. Лиманы окружены естественной лугово-степной растительностью. В засушливый период лиманы сильно мелеют.

Климат. Территория заказника находится в засушливой зоне края. Сумма температур за вегетационный период 3200–3400°C. Средняя температура января – 4,5°, минимальная – 34 °С – 36°C. Средняя температура июля +24°C, максимальные +42 +43°C. Ипатовский район входит в климатический район слабого увлажнения, относится к району засушливых степей. Характеризуется жарким и сухим климатом. Ветры преобладают восточные и западные, ежегодно бывают пыльные бури. Осадков на данной территории выпадает немногим больше 370–400 мм в год. Испаряемость достаточно высокая 800–900 мм.

Почвы. Территория заказника входит в Манычско-Донскую провинцию сухостепной зоны каштановых и солонцевато-каштановых почв и в III агроклиматический район. Почвы темно-каштановые мицеллярно-карбонатные. Механический состав тяжелосуглинистый, от 10%-ной НС1. Наряду с темно-каштановыми карбонатными распространены солонцеватые почвы. Имеются и светло-каштановые почвы и солонцы. На некоторой глубине в таких почвах образуется солонцеватый горизонт. Светло-каштановые почвы залегают комплексно с солонцами и солончаками. К северо-востоку заказника увеличивается количество солончаков и солонцов.

Гидрография. Водные объекты являются одной из важнейших экологически значимых составных частей природы Бурукшунского заказника. Водная поверхность заказника представлена реками: Кевсалинка, Магадынка, Тахтинка и лиманами. Протяженность рек: Кевсалинка – 2 км, Магадынка – 8 км, Тахтинка – 1,5 км. Ширина рек: Кевсалинка 5– 6 м, Магадынка 2–3 м, Тахтинка – 2 м. Вода в реках пресная, прозрачная, чистая. Все реки впадают в лиман Сладкий. Общая водная площадь лиманов составляет 543,2 га. Самые крупные из них лиманы Горький, Сладкий и Солёный. Вода в лиманах пресная, без запаха, опалесцирующая. Донные отложения в прибрежной зоне лиманов представлены преимущественно илом. Основные виды хозяйственного использования территории: пастбища – 59 %, охотничье хозяйство – 50%, охраняемая территория - 29%

Растительный и животный мир. «Бурукшунские лиманы».

Бурукшунские лиманы расположены в центральной части Кумо-Манычской впадины в 20-25 км южнее оз. Маныч-Гудило и представляют собой цепочку пресных водоемов глубиной от 0,2 до 1,8 м, соединенных протоками. В засушливый период они сильно мелеют. Берега покрыты зарослями тростника, камыша, рогоза, осоками и солянками; окрестности лиманов заняты естественной лугово-степной растительностью и полями зерновых культур. Такое разнообразие биотопов создает благоприятные условия для отдыха и гнездования водоплавающих и околоводных птиц.

Прибрежная зона лиманов является зоной, наиболее богатой жизнью. Лиманы представляют основную ценность угодий заказника, они являются местом обитания водоплавающих птиц и птиц околоводных пространств, они пополняются водой из левой ветви Право-Егорлыкского оросительного канала.

Территория заказника признана ключевой орнитологической территорией не только краевого значения, а и международного. Международный статус охраны, расположенный в пределах заказника включён в каталог наиболее ценных Северного Кавказа, имеющих Международное значение (Хохлов, Ильях, 2006). Обширная сеть лиманов является благоприятным местом для обитания водоплавающих птиц и птиц околоводных пространств.

Основные местообитания животного мира – степи 50 %, пресноводные озёра – 30 %, Солончаки – 3%, реки и ручьи – 12%, низинные болота – 5 %

На лиманах в период миграций и зимовки в большом количестве останавливаются массовые виды водно-болотных птиц, в том числе внесённые в Красную книгу края и России. (Приложение 3 Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, включенные в Красную книгу России и Ставропольского края по научным источникам).

В наш технологический век трудно переоценить то положительное влияние, которое оказывают птицы на эмоционально-нравственную сферу человека. Особенно большое значение это имеет при формировании личностных качеств, при общении с природой. При изучении особенностей экологии и биологии птиц родного края, затрагиваются актуальные вопросы их охраны.

3. Методика исследований.

Место исследования - государственный заказник регионального значения «Бурукшунский» Ставропольского края; **объект исследования** - орнитофауна заказника.

При проведении исследования нами были изучены:

1. Общая характеристика птиц;
2. Отмечена особенность размножения: кладка яиц и их высидывание до появления птенцов;
3. Среда обитания, образ жизни, питание, приспособление к среде обитания.

В настоящее время в большинстве стран мира применяются три основные группы методик учета птиц:

- методики линейных трансектов (маршрутные учеты),
- методики точечных учетов (точечные учеты),
- методики картирования территорий (площадочные учеты).
- методика учета плотности населения видов с неограниченной учетной полосой

Эти группы методик одобрены Международным комитетом по учетам птиц и для них выработаны международные стандарты. Каждая из этих основных методик применяется в зависимости от целей исследования, особенностей

местности, в которой проводится учет, сезона года и численности птиц, наличия времени и трудовых ресурсов.

К дополнительным методам учета численности птиц относятся: анкетный учет, учет результатов промысла, кольцевание, фото- и видеосъёмки.

Нами были рассмотрены и проанализированы все методы, так как даже относительный учет млекопитающих и птиц провести довольно сложен. Поэтому учету диких животных предшествовало предварительное ознакомление с основными чертами их биологии, экологии и районами обитания (см. Приложение 1), исходя из этого, нами выделены следующие моменты, имеющие наибольшее значение:

- 1) характер распределения по местообитаниям;
- 2) склонность к образованию более или менее постоянных группировок стад, стай, выводков и т.д.;
- 3) наличие более или менее четко ограниченных охотничьих районов, налегающих один на другой, или изолированных;
- 4) склонность к образованию более или менее регулярных сезонных скоплений;
- 5) суточные и сезонные изменения активности;
- б) суточные и сезонные миграции

Отмечены особенности, которые характерны для орнитофауны заказника «Бурукшунский», склонность к образованию группировок в весенний и осенний период отдельных водоплавающих птиц. (Приложение 4 Динамика численности отдельных представителей водоплавающих птиц заказника «Бурукшунский» с 2020 по 2024г.г.)

4.Результаты исследований

Особенности организации учетных работ орнитофауны в заказнике «Бурукшунский»:

а) учёт гнездящихся птиц следует проводить, когда численность большинства видов сообщества наивысшая в период. В нашей местности, когда весна наступает рано с конца марта по 5 мая,

б) перелетных (пролётных)- в период с 20 сентября по 20 октября

Все птицы нами условно разделены на группы:

1. Перелётные и неперелётные - зимующие, оседлые;
2. Птицы, кормящиеся на лету, в воздухе; ласточка, стриж;
3. Водоплавающие: утка – кряква, краснозобая казарка, лебеди, гуси, пеликаны, чайконося, крачка, колпица;
4. Птицы степей: куропатка, перепёлка, дрофа, фазан охотничий.

Количественный учет наземных позвоночных бывает линейным (маршрутным) и площадным. При линейном (маршрутном) учете подсчет особей нами производится вдоль более или менее длинной линии, по обе стороны от неё. Продолжительность учета в этом случае определяется либо временем, либо известным расстоянием. Ширина учетной полосы зависит от характера местности и видового состава учитываемых животных.

Фактически, линейный учет, это тот же площадной учет, с той лишь разницей, что учетная площадка имеет вид сильно вытянутого четырехугольника.

При этом нами учтены рекомендации по проведению технологии учёта. Скорость продвижения от 1-1,5 км./час до 2,5 км/час (используем шагомер). В исследовательской работе были применены следующие методики.

4.1. Методика линейных трансектов (Маршрутный учёт)

Обоснованность её применения в том, что нам не требуется особо точный учёт численности в биотопах, кроме того этот метод позволяет охватить широкую территорию. Определён недостаток методики - невысокая точность данных о плотности населения, повышенные требования к квалификации учетчиков. Здесь на помощь нам пришли егерь заказника – Волков Виктор Иванович и охотовед – Онофриенко Леонид Георгиевич.

Методика маршрутных учетов рассчитана на обследование территории - площадью не менее 1 квадратного километра. При обследовании такого участка учетный маршрут прокладывался по просекам и дорогам, при этом мы избегали пролегание маршрута по границе между двумя разными биотопами. Маршрут постоянный и проводился одним и тем же наблюдателем. Индикатором начала учета может служить прилет большинства видов сообщества. Рекомендуется проводить не менее двух учетов на каждом маршруте. Весенний учет примерно с 10 апреля по 5 мая для гнездящихся птиц и осенний, для перелётных - пролётных птиц, эти рекомендации нами выполнялись.

Мы учитывали тот факт, что в указанный период при учетах могут встречаться и пролетные особи ряда видов, которые иногда трудно отличить от особей, занявших постоянные территории. Для определения ежегодного уровня численности гнездящихся особей таких видов следует использовать только данные основного периода учета. У нас проявился интерес не только к видовому составу, а и к учёту плотности или численности особей. Для достижения цели нами была применена методика Равкина (1967). Объектом стал фазан охотничий. Этот метод можно применить для определения не только птиц, но и млекопитающих.

Расчет численности фазана охотничьего

Территория заселенная фазаном в охотхозяйствах в зависимости от состава угодий составляет 15-60%. Поэтому оценку угодий хозяйств начинают с разделения их площадей на пригодные и непригодные территории для обитания фазана. (Приложение 5 Пригодные и непригодные угодия хозяйств для обитания фазана.

Для этих целей мы воспользовались паспортом охотничьего хозяйства, в котором приведены сведения о площадях, занимаемых различными типами угодий, с учетом их качества, а также карту масштаба (1:10000), на которой нанесены участки угодий, охваченные учетами, и оконтуренные для экстраполяции площади. Экстраполируемая площадь и площадь учетов (которая должна составлять не менее 10% от общей площади населенной фазаном), высчитываются по карте с помощью планиметра или наложения на

нее миллиметровой бумаги. Основой для расчетов, помимо карты, служат учетные карточки, которые обрабатываются с выделением площадей различных типов угодий, на которых проводились учеты. Подсчитывается общее число фазанов, учтенных в каждом типе угодий. Общая численность фазанов (N) рассчитывается по формуле:

$$N = \frac{n \cdot S}{q}$$

или $N=(n \times S) : q$

n - число фазанов, встреченных на маршрутах

S - площадь территории, на которую распространяются учетные данные

q - общая, обследованная площадь учетных маршрутов

Ниже приводится расчет поголовья фазана на примере охотхозяйства «Бурукшунские зори» в сентябре 2024 г. Общая площадь хозяйства составляет 4754 га. Состав угодий по данным «Министерства охраны природы Ставропольского края» (2010 г.): лесопосадки 231 га (4,9%), кустарники 465 га (9,8%), пастбища 1371 га (28,8%), пашня 1300 га (27,3%), заболоченный тростник 210 га (4,4%), сенокосы 408 га (8,6%), водная поверхность 560 га (7,8%), населенные пункты 185 га (3,9%). Из приведённых данных видно, что основную площадь занимают сельхозугодья (пастбища и пашни) – 2671 га (56,2%). Площадь, заселенная фазаном, составляет 1314 га (27,6%).

Учеты проводили 11, 14 и 16 сентября 2024 г. Общая протяженность маршрутов 10,1 км. Учтен 101 фазан.

Объем работ по обследованию угодий.

Таблица

1

Лесопосадки		Кустарник и		Тростник и		Общая обследо- ванная площадь	% обслед. площади к заселен. фазаном
га	%	га	%	Га	%		
13,35	3,8	37,0	5,0	13,5	2,2	63,85	4,9

Плотность фазана в лиственных лесопосадках: n=3, составила 3,1 особей./га, в кустарниках- n=4 это 1,9 особей./га, в тростнике - n=3 или – 0,8 ос./га. Средняя плотность фазана (n=10) – 1,9 особей/га.

Подставляя в формулу известные цифровые материалы, можно определить расчетную численность фазана в хозяйстве, которая по нашим расчётам составляет 1078 особей.

4.2. Методика учета плотности населения видов с неограниченной учетной полосой

Эту методику разработал Равкин в 1967 году. Чтобы воспользоваться этой методикой при определении видов птиц нужно иметь с собой справочник А.Н. Хохлова «Птицы Северного Кавказа и Ставропольского края», Издательство ОАО «Полиграфсервис», 2002

На заранее разработанном маршруте подсчитываются все встреченные в полосе учета птиц по голосу или облику. Птицы учитываются на постоянном и строго фиксированном маршруте, расстоянием 5 км, с недельной повторностью. На всем протяжении маршрута регистрируются все птицы, независимо от расстояния до них, с последующим раздельным пересчетом полученных данных на площадь по средним групповым дальностям обнаружения интервальным методом (Равкин, 1967). Учеты проводились в утренние часы с 8 до 11 ч, в связи с наибольшей активностью большинства видов птиц в этот период суток см. Приложение 5 рис. 1 Границы территории охотогодия «Бурукшунские зори».

Непосредственно на учётах и при обработке результатов, эмпирически птицы делятся по дальностям их фактического обнаружения на пять групп:

- птицы, обнаруженные близко - до 25 м от учётчика;
- недалеко - в 26-100 м от учётчика;
- далеко - от 101 до 300 м от учётчика;
- очень далеко - 301 до 1000 м от учётчика;
- чрезвычайно далеко - более 1000 м от учётчика

Расстояния определяются глазомерно и приблизительно. Возможные ошибки отнесения части птиц не в те группы выравниваются массовостью материала. Чтобы избежать занижения показателей обилия птиц со значительной разницей в дальности обнаружения отдельных особей, следует раздельно пересчитывать на площадь число птиц каждой группы. Для упрощения подсчета вводятся постоянные множители, подобно номерам групп дальностей обнаружения, предлагаемых А.П. Кузякиным (1961). Постоянный множитель показывает, сколько раз нужно увеличить число особей, встреченных на 1 км маршрута, чтобы вычислить количество их на 1 кв.км. Постоянный множитель равен: для особей, обнаруживающихся близко - 40; замеченных недалеко - 10; встреченных далеко - 3; очень далеко - 1; чрезвычайно далеко - 0,5.

Полученные данные обрабатываются математически по формуле:

$$K = (40б + 10н - 3д + 1оч.д. + 0.5ч.д.) / км$$

К - количество особей на 1 кв.км.

б - число птиц, замеченных в момент обнаружения близко;

н - недалеко;

д - далеко;

оч. д. - очень далеко;

ч.д. - чрезвычайно далеко; км - пройденное расстояние в километрах.

При описании населения птиц использовалась предложенная А.П. Кузьякиным (1962) шкала бальных оценок обилия птиц, (особей/км.). Все виды, в зависимости от их численности, разделяются на:

- весьма многочисленны - 100 и более;
- многочисленные - 10-99;
- обычные - 1-9;
- редкие - 0,1-0,9;
- очень редкие - 0,01-0,09;
- чрезвычайно редкие - 0,001 и меньше

Доминантами и содоминантами по обилию считаются все виды, доля которых в сообществе составляет (по соответствующему показателю) не менее 10%, а фоновыми - имеющими обилие не менее 1 особи/км. Таким методом мы воспользовались при определении редких видов:

- **гнездящихся птиц**: каравайка, кобчик, журавль-красавка, стрепет, ходулочник, шилоклювка, степная тиркушка, малая крачка, сизоворонка;
- **летующих**: розовый пеликан, орлан-белохвост, серый журавль, большой кроншнеп, черноголовый хохотун;
- **на пролете**: краснозобая казарка, пискулька, белоглазая чернеть, степной лунь, европейский тювик, курганник, змеяд, степной орел, большой подорлик, могильник, дрофа, кулик-сорока, дупель, большой веретенник.
- **массовые летующие виды**: большая белая (250-400 ос.) и серая (500-600 ос.) цапли,
- **на пролете в большом количестве** концентрируются турухтан, чибис, чирок-свистунок, кряква, лысуха. (Приложение 6. Видовой состав распространения гнездящихся птиц по участкам Бурукшунских лиманов)

ОППТ заказник «Бурукшунский» имеет признанное международное значение для 4 видов птиц (см. таблица 2).

Таблица 2

	статус	год	миним	максим
Кудрявый пеликан <i>Pelekanus Crispus</i>	Исчезающий вид	2023/ 2024	30/25	40/32
Колпица <i>Platalea Leucorodia</i>	Исчезающий вид	2023/ 2024	25/20	28/22
Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	Исчезающий вид	2023/ 2024	120/100	140/135
Чайконосная крачка <i>Gelochelidon Nilotica</i>	Редкий вид	2023/ 2024	105/115	145/155

Структурные факторы угрозы: сельскохозяйственное загрязнение, перевыпас скота, охота, фактор беспокойства (Приложение 7. Биотопическое распределение гнездящихся птиц заказника)

Дополнительно были применён метод анкетирования. Приложение 8.
Анкетный учёт и фотосъёмка в определении численности фауны

Сезонные наблюдения за водоплавающими птицами «Бурукшунских лиманов»

Бурукшунские лиманы пригодны для обитания водоплавающих птиц. Они занимают: пресноводные лиманы, реки и ручьи, низинные болота составляют 38% площади заказника, причем роль отдельных микрорайонов низменностей в жизни птиц неравнозначна. Численность размножающихся водоплавающих заказника в пересчете на единицу водных угодий заметно ниже, чем где-либо. (см. Приложение 8) Такое разнообразие биотопов создает благоприятные условия для отдыха и гнездования водоплавающих и околоводных птиц.

На основе собственных и литературных данных удалось составить список гнездящихся и перелетных птиц, уточнить особенности их распространения по территории и определить относительную численность видов на конкретных участках.

Наши наблюдения проводились по весеннему и осеннему пролету птиц в заказнике в окрестностях посёлков: Красочный, Первомайское (Янушевка) и сёл Бурукшун, Большая Джалга. Район наблюдения включал в себя сеть лиманов, протоки и речки. Учеты пролетных птиц проводились ежедневно в отдельных участках близлежащих поселков на постоянном маршруте в светлые часы суток.

В пределах исследуемого региона нами выделено 4 основных биотопа: берега рек и лиманов, протоки, прибрежные участки и степные луга, антропогенные участки (пахотные земли, пастбища, дороги), населенные пункты. Естественно, что данные, полученные на постоянных площадках и учетных маршрутах, не могли полностью отразить видовое разнообразие гнездового населения. Значительная часть сведений по количественному и качественному составу орнитофауны указанных биотопов получена во время многочисленных походов и во время охотничьего сезона.

Основные результаты собственно учетных работ, а также анализ литературных сведений по биотопическому распределению птиц приведены в табл. 2 (см. Приложение 7), в которую включены только виды, отмеченные гнездящимися в обследованном типе биотопа.

Весна 2022 и 2023 гг. была умеренно-теплая, маловетренная, т.е. благоприятная для пролета птиц. Весна 2024 года до середины мая, характеризовалось холодным, ветрами, а после 16 марта в связи с резким таянием снега и большими паводком бросовых вод реки Кубань в Правоегорлыкский канал.

Наиболее многочисленной на пролете были: клоктун и чирок-свистунок., за 2 дня было учтено 5 – 8 стай (от 20 – 80 особей). Немногим уступают в численности: свиязь, хохлатая чернеть. Остальных водоплавающих в дни интенсивного пролета, можно разделить на 3 группы:

- со средней численностью (шилохвость, широконоска, кряква, черная казарка);

- малочисленные (морская чернеть, морянка, турпан, гуменник);
- редкие виды (Чайконосная крачка, обыкновенный фламинго, савка, лебедь - кликун).

Гуси представлены 3 перелетными видами. Особо нужно отметить пролет краснозобой казарки и гуменника. Краснозобые казарки на весеннем пролете наблюдались нами 2024 г. 2 апреля, в дневное время, так как в это время года половодий не было. Небольшие стаи их (10 – 20 особей) летели на небольшой высоте. За два дня зарегистрировано около 5 стай. Более крупные стаи пролетели вдоль берегов рек Кевсалинка и Тахтинка, и прибрежных участков. Миграция гуменника во все годы наблюдений была непродолжительной.

Весна 2022 и 2023 годов: пролет прошел с небольшим увеличением численности птиц в середине пролетного периода (река Калаус, лиман Сладкий от 8 до 20 особей), то 2024г. продолжительность пролета была значительно короче (от 6 до 15 особей).

Учет добычи водоплавающих на территории охотоведческого хозяйства «Бурукшунские зори» за 2020 по 2024 гг. приведен в таблицах приложения 8

Результаты анкетирования

Для анкетирования было опрошено 10 респондентов. Все респонденты местные жители и являются членами охотобщества.

Вопросы анкетирования:

1. Период весенней охоты проходит ли в одно время?
2. Массовый весенний и осенний перелет уток, в какие дни отмечалось?
3. Какие изменения происходили в численности уток за последние 3 года?
4. Отмечен ли перелет редких водоплавающих?

Вывод сделан по средним показателям ответов всех респондентов таблица Приложение 9

Вывод:

- Весенний перелет уток проходит в одно время без больших изменений (изменение только весна 2022 года, ранний перелет).
 - Массовый перелет в весенний период отмечается с 18 – 23 марта.
- Осенний период миграции речных и морских уток начинается в последних числах сентября и в начале октября.

Изменения в осенней миграции уток наблюдалось в 2024 году, т.к. в эти

- дни массовая миграция уток прошла 4- 5 октября;
- редкие водоплавающие были отмечены в районе п. Первомайский (Янушевка), и на лимане «Сладкий» и «Солёный». (Чайконосная крачка *Gelochelidon Nilotica*, обыкновенный фламинго, савка, лебедь- кликун).

Нами проведен учет численности Чайконосной крачки *Gelochelidon Nilotica*, этой редкой на территории заказника птицы. Расчет численности проводится суммированием всех данных учетов (количество птиц, обследованные площади - суммарно) по которым вычислили плотность на водоемах, а затем средняя - на всю обследованную площадь. Таблица 3

Таблица 3

Наименование	Площадь учетной территории, км ²	Учтено особей	Плотность особей/10 км ²
п. Первомайский	15	5	3
Лиман «Сладкий»	28	7	4
Лиман «Солёный»	12	4	3
Всего:	55	16	3,4

Если учесть, что ранее эти птицы не были замечены на этих территориях, нами сделан вывод о том, что плотность составляет – 3,4 особи

Виды птиц, численность которых снижается в заказнике

Существенное снижение численности наблюдается у гусеобразных: гуменника, шилохвосты, гуся белолобого, турухтана. Характер многолетних изменений численности уток связан со степенью населенности территории. По интенсивности воздействия на популяции, регион может быть разделен на три зоны: зона интенсивного, умеренного, слабого воздействия.

Нами сделан вывод, что территория заказника относится к зоне умеренного воздействия

Виды птиц, площадь гнездований и численность которых увеличивается

В пределах нашего заказника в ходе исследований отмечены некоторые виды водоплавающих, на которых хозяйственная деятельность оказала и продолжает оказывать положительное влияние. За последние годы создались такие условия, которые способствовали более равномерному расселению этих птиц по всей территории исследуемого района и значительному увеличению численности. К этой группе, относятся кряква, клоктун.

4.3. Изучение видового состава промысловых птиц.

Птичий мир Бурукшунских лиманов очень богат. Мы определили 41 вид охотничьих птиц, относящихся к пяти семействам: Семейство Утиные, Семейство Фазановые, Семейство Пастушковые, Семейство Ржанковые (Кулики), Семейство Голубиные. По результатам наблюдений и изучения, все виды распределены на гнездящиеся и встречающиеся в нашей местности на перелете. Они принадлежат к разным семействам. Видовой состав промысловых птиц на территории охотугодя «Бурукшунские зори». Приложение 10

Биотехнические мероприятия по воспроизводству охотничьих птиц.

При ведении охотничьего хозяйства большое внимание уделяется мероприятиям по воспроизводству промысловых объектов фауны. Основные

мероприятия осуществляются согласно годовым планам по биотехнии сотрудниками хозяйства, а именно:

- 1) Определение оптимального процента изъятия объектов животного мира из биоценоза.
- 2) Создание искусственных гнездовых типа «Конус», «Залом в плаву», и «Шалаш».
- 3) Создание галечников, порхалищ (насыпание золы для купания).
- 4) Подкормка в зимний период зерновыми на специально оборудованных площадках
- 5) Запрещение охоты на полыньях при постановке льда, независимо от сроков охоты способствует сохранению численности и видового состава зимующих птиц. (Биотехнические мероприятия на территории заказника Приложение 11).

В проведении ежегодных мероприятий принимаем участие и мы, экологи-исследователи.

В настоящей работе изложены результаты исследований фауны и экологии гнездящихся птиц в заказнике.

Проанализировав итоги исследований, мы пришли к выводу: самыми многочисленными отрядами являются

- Отряд Гусеобразные – *Anseriformes* - Семейство утиные – *Anatidae* – **18 видов;**

- Отряд ржанкообразные – *Charadriiformes* - Семейство ржанковые – *Charadriidae* – **11 видов;**

Семейство шилоклювковые – *Recurvirostridae* – **6 видов;**

Семейство чайковые – *Laridae* – **5 видов**

См. Приложение 12. Уточнённый список орнитофауны заказника «Бурукшунский» и краснокнижные представители заказника.

5. Оценка рекреационных ресурсов и возможностей их использования

Заказник «Бурукшунский» обладает высокой рекреационной привлекательностью, основными составляющими которой являются Бурукшунские лиманы. Эта особенность территории представляет собой определенную опасность для сохранности экосистем. Несмотря на то, что в настоящее время интенсивность рекреационной нагрузки незначительная, для отдыха и туризма уголье практически не используется, в сезон охоты на лиманах в большом количестве на водоплавающую дичь охотятся местные жители и приезжие. Однако, учитывая то, что лиманы являются ключевой орнитологической территорией международного значения, дальнейшее развитие рекреации в их прибрежной зоне не рекомендовано. За исключением организации экологических троп научного, учебного и познавательного характера.

Выводы:

1. Проведён анализ показателей, лежащих в основе показателей изучения фауны ООПТ. Систематизированы основные группы птиц с определением их значением в экосистемах на основе площади заказника «Бурукшунский» и охотоведческого угодья «Бурукшунские зори»;
2. На территории заказника и охотхозяйства находится орнитофауна, которая представлена 12 отрядами, 22 семействами и 83 видами, определены самые многочисленными отряды: отряд Гусеобразные Семейство утиные – 17 видов. Дополнены семейства вновь выявленными видами птиц – их общая масса – 12;
3. Отмечены эколого-биологические особенности орнитофауны государственного заказника регионального значения «Бурукшунский» Ставропольского края. Установлено: на пролёте - 28 видов птиц; гнездящихся – 29 видов; - оседлых-26 видов, из них 8 видов птиц занесены в Красную книгу РФ и СК;
4. Дана оценка рекреационным ресурсам и возможности их использования, в целях сохранения и увеличения численности орнитофауны, разработаны рекомендации администрациям посёлков, на территории которых находятся земли заказника «Бурукшунский» и охотугодья «Бурукшунские зори». В дальнейшем мы планируем проведение исследований в направлении изучения динамики численности промысловых птиц, с целью выяснения эффективности проводимой биотехнии.

Заключение

Мы благодарны за помощь в проведении исследования сотрудникам заказника «Бурукшунский» - Государственного инспектора природных ресурсов и государственного экологического контроля Ставропольского края в Ипатовском районе Александрова А.М, егеря Волкова В. И и охотоведа Онофриенко Леонида Георгиевича.

Мы убедились в том, что нынешнее состояние орнитологических ресурсов заказника «Бурукшунский» и сложившаяся система их использования не оставляют места для оптимистических прогнозов в отношении многих популяций из-за увеличения технической оснащённости сельскохозяйственного производства. Считаем, что именно она привела к значительному изменению условий существования наземных позвоночных и оказала заметное воздействие не только на их распределение, но и на численность.

В прибрежной зоне водоёмов находятся животноводческие фермы по выращиванию овец и КРС. Для сельхозпроизводителей не регламентирован выпас животных, что приводит к уничтожению флоры и фауны. Признавая необходимость и эффективность международных и межрегиональных усилий по охране мигрирующих птиц и их мест обитания, полагаем, что для выживания этой группы не менее важна разумная ресурсосберегающая деятельность местных властей.

Информация о проделанной работе на территории заказника «Бурукшунский» и наши рекомендации направлены *Главам муниципальных поселковых образований. См. ниже*

Главам муниципальных поселковых образований: Красочный, Большевик, Первомайское (Янушевка), Бурукшун, Кевсала, Большая Джалга

Информация о проделанной работе на территории заказника «Бурукшунский»

В течение 5 лет учащиеся нашей школы проводят исследовательские работы по разным направлениям на территории заказника «Бурукшунский» Ипатовского района Ставропольского края.

2023 – 2024 г.г. Принимается решение, продолжить работу по исследованию заказника.

Тема исследования: «Изучение орнитофауны заказника регионального значения «Бурукшунский» Ставропольского края»

Теоретическое исследование проводилось по научной литературе и материалам сайтов Интернет – сети.

Практическая часть проекта на территории заказника «Бурукшунский» и охотоведческого хозяйства «Бурукшунские зори».

В ходе реализации проекта нами установлено, что:

1. На территории заказника и охотхозяйства находится орнитофауна, представленная 12 отрядами, 22 семействами и 83 видами
2. Установлены самые многочисленные отряды: Гусеобразных – 18 видов, ржанковых – 11 видов,
3. Дополнены семейства вновь, выявленными видами птиц - погоньш; болотная сова, степная тиркуша, луговая тиркуша. большой кроншнеп; фифи, перевозчик; черноголовый хохотун, серый сорокопут, болотная камышовка, клинтух, горлица, вяхирь.

4. Сделан вывод о рекреационных возможностях заказника «Бурукшунский».

В настоящее время на территории заказника «Бурукшунский» по данным зимнего учета численности охотничьих ресурсов (сведения приводятся на 12.03.2023 г.) Численность охотничье-промысловых видов животных нестабильна и в отдельные годы опускалась до критического уровня. Численность фауны снизилась и составила: зайца-русака – 30 особей, лисицы – 18, волка – 3, корсака – 2, ласки – 7, серой куропатки – 125, фазана – 55, так же сократилась численность отдельных видов водоплавающей птицы. Поэтому ограничена охота и установлен регламент. Ясно, что состояние природных ресурсов Бурукшунского заказника резко ухудшилась: сократилось

финансирование, уменьшился штат сотрудников заказчика. Временно заповедные территории превратились в места рыбной ловли и охоты. Участились случаи браконьерства. Так, в 2022 году в заказнике браконьерами было истреблено почти все поголовье кабана (более 10 особей), белой цапли и дрофы, занесенной в Красную книгу.

В связи с таким положением, мы обращаемся к главам муниципальных поселений Ипатовского района:

1. Проводить своевременное выявление факторов (природных, антропогенных), оказывающих влияние на состояние заказника «Бурукшунский» и способствовать их устранению.

2. Установить контроль за несанкционированными свалками на территории заказника

3. Способствовать оказанию помощи работникам заказчика и охотоведческого хозяйства:

а) помочь в установке экологических баннеров, определяющие правила поведения на территории заказника.

б) разработать буклеты с информацией о заказнике и разместить их на стендах;

в) способствовать регулярному проведению экологических акции по очистке территории, привлекая не только школьников, а и жителей сёл;

г) применять административные меры к браконьерам;

д) в летний и зимний периоды оказывать помощь в обеспечении кормами и водой;

е) вести разъяснительную работу среди населения, обучающихся о необходимости сохранения компонентов природного заказника.

ж) оптимизировать дальнейшую деятельность в области совершенствования функционирования ООПТ

На наших глазах происходит обеднение экосистем обитания живых организмов, так как вымирают редкие виды животных, погибают растения, а чтобы не допустить этого, надо своевременно устранять негативное, антропогенное воздействие на окружающую нас среду.

Давайте все вместе поможем природе в сохранении красоты и пользы частички нашей малой родины заказника «Бурукшунский».

Исполнитель проекта: Кашлаков Денис Андреевич,
10 класс средней школы №2 с. Большая Джалга,
обучающийся в ДО ЦДО Ипатовского района

Руководитель: Ромаха Александра Ивановна,
педагог дополнительного образования
ДО ЦДО Ипатовского района

Список использованной литературы

1. Атлас охотничьих и промысловых птиц и зверей СССР в двух томах. Том 1/ под общей редакцией академика С.А. Зернова и академика Е.Н. Павловского. - Москва-Ленинград: издательство академии наук СССР, 1950
2. Бёме Р.Л., Кузнецов А.А. Птицы открытых и околоводных пространств СССР., полевой определитель. Книга для учителя / Р.Л. Бёме, А.А. Кузнецов. – Москва: Просвещение, 1983
3. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. Пособие для учителей/ П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. – Москва: Просвещение, 1980
4. Воронов А.Г., Геоботаника. – М.: Высшая школа, 1973. – 384 с
5. Ганзак Ян. Иллюстрированная энциклопедия птиц. Шестое издание / Ян Ганзак. Пер. Е. Фиштейна. – Прага: Артия, 1986
6. Галушко А.И., Головлева Н.М. Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране. – Грозный, 1989. – 120 с.
7. Дополнения к Красной книге Ставропольского края за 2003 год /отв. Ред. А.Л. Иванов. – Ставрополь: Сервисшкола, 2004. – 104 с.
8. Захаров Ю.С., Кулинская С.В. Устойчивость геосистем и эколого-хозяйственная дифференциация территории // Охрана природы в территориальном проектировании. – М., 1990.
9. Иванов, А.Н. Охраняемые природные территории / А.Н. Иванов, В.П. Чижова – М.: Изд-во Московского университета. – 2003. – С. 61- 63.
10. Коротков В.Н.. Исторические критерии// Критерии и методы формирования экологической сети природных территорий. Вып.1.–2-е изд.–М.: Центр охраны дикой природы СоЭС, 1999.–С.31–32.
11. Красная книга Ставропольского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растений и животных.// Н.С. Панасенко (отв. Ред.). – Ставрополь: Полиграфсервис, 2002. Т. 1: Растения/А.И.Иванов (отв. Ред.) -384 с.
12. Краткий определитель птиц СССР/Академия наук СССР зоологический институт, Составитель А.И.Иванов и Б.К. Штегман. – Москва-Ленинград: издательство «Наука», 1964
13. Лысенко А.В. Роль природных факторов в формировании традиционных этнокультурных ландшафтов Ставропольского края // Вестник СГУ. Выпуск 28. Естественные науки. –Ставрополь. 2001-с.142-146
14. Птицы Северного Кавказа. Научное издание. Том 1/ Авторский коллектив Б.А. Казаков, П.А. Тильба, Н.Н. Поливанова, Н.Х. Ломадзе и др. – Ростов-на-Дону: издательство РГПУ, 2004
15. Программа GoogleEarth / image 2011 DigitalGlobe
16. Приложение № 1 к акту о создании заказника и регламенте работы охотхозяйства «Бурукшунские зори» ВОО СКВО МСОО от 2004 г/Архивы годовых отчетов охотхозяйства ВОО СКВО МСОО. 2011-2015 гг.
17. Реймерс Н.Ф. Природопользование – М., 1990. – 637 с.
18. Реймерс, Н.Ф. Особо охраняемые природные территории / Н.Ф. Реймерс, Ф.Р. Штильмарк. – М.: Мысль, 1978. – 295 с.

19. Савельева В.В., Шальнев В.А. Физическая география Ставропольского края – Ставрополь, 1995. – 105с.
20. Соболев Н.А., О.И.Евстигнеев. Ландшафтно-картометрические критерии и методы// Критерии и методы формирования экологической сети природных территорий. Вып.1.–2-е изд.–М.: Центр охраны дикой природы СоЭС, 2009.– С.23–31.
21. Соболев, Н.А. Особо охраняемые природные территории как средство поддержания биологического разнообразия в староосвоенных регионах: автореф. дисс. канд. геогр.
22. Соколов, В.Е. Экология заповедных территорий России / В.Е. Соколов и др. – М.: Янус-К, 1997. – С. 11.
23. Скрипчинский В.В., Танфильев В.Г., Дударь Ю.А. и др. Сохраним для потомков – Ставрополь, 1984.- 236 с.
24. Справочник А.Н. Хохлова «Птицы Северного Кавказа и Ставропольского края», Издательство ОАО «Полиграфсервис», 2002 г.
25. Фотографии из личного архива охотоведа охотхозяйства Онофриенко Л.Г..
26. Храбрый В.М. Школьный Атлас-определитель птиц. Книга для учащихся / В.М. Храбрый. – Москва: издательство Просвещение, 1988
27. Экологический атлас ООО «Кавказтрансгаз» / Под общей ред. В.В. Зиновьева, А.Д. Хованского. – Ставрополь: ООО «Кавказтрансгаз»; Ростов н/д: ИИЦ ООО «Наш регион», 2007. – 64 с.
28. Шальнев В.А. Ландшафты Северного Кавказа: эволюция и современность. – Ставрополь: СГУ, 2004. – 264 с.
29. Экология Ставропольского края /П ред. В.Ф. Вишняковой. – Ставрополь, 2000. – 190 с.
30. Экологический атлас ООО «Кавказтрансгаз» / Под общей ред. В.В. Зиновьева, А.Д. Хованского. – Ставрополь: ООО «Кавказтрансгаз»; Ростов н/д: ИИЦ ООО «Наш регион», 2007. – 64 с.

Интернет - ресурсы

- <http://law7.ru/stavropol/act2i/z705.htm>
- <http://oopt.aari.ru/ref/583>
- <http://law7.ru/stavropol/act2i/z705.htm>
- [http://do2.gendocs.ru/docs/index-425304.html?page=7.](http://do2.gendocs.ru/docs/index-425304.html?page=7)
- <http://oopt.aari.ru/ref/583>
- <http://www.ecosystema.ru/> Экологический центр «Экосистема»
- <http://www.admkrsk.ru/citytoday/ecology/Pages/org.aspx> Общественная экологическая организация «Красноярский Краевой Экологический Союз»
- <http://www.seu.ru/> Международный Социально-экологический союз
- <http://www.ecom-info.spb.ru> Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей

Биологическая особенность промысловых гнездящихся птиц охотугодий заказника
«Бурукшунский» Ставропольского края

Фауна птиц представлена и охраняемыми пустынно-степными видами — дрофа, стрепет, несколько видов жаворонков, журавль-красавка, ряд хищных птиц — степной орел, курганник. Таким образом, мы выяснили, что богатое разнообразие фауны и явилось причиной, способствующей внесению заказника «Бурукшунский» в список природоохраняемых объектов

Перелетные птицы

Какое значение для перелётных птиц имеет заказник? Весной миграции носят в основном транзитный характер с кратковременными остановками. В отдельные годы белолобый гусь, краснозобая казарка и пискулька задерживаются на лиманах до начала-середины мая.

Среди **уток-мигрантов** наиболее многочисленны кряква, шилохвость, серая утка, широконоска, красноголовый нырок, огарь. Начало миграции приходится на конец февраля — начало марта. Массовые миграции отмечаются в конце марта — начале апреля. Среди **гусей** доминирующим видом является белолобый гусь, массовые миграции которого наблюдаются в конце марта — начале апреля. В эти же сроки мигрируют краснозобая казарка, серый гусь. В отдельные годы, мигрирующие гуси отмечаются вплоть до середины мая.

Осенью миграции водоплавающих птиц носят в некоторые годы транзитный характер, в другие годы утки, гуси и лебеди задерживаются до ледостава (декабрь-январь). На перелёте в заказнике останавливаются серый журавль, гусь белолобый. Часть годового цикла они проводят на водах лиманов.

Уникальность нашего участка заказника в том, что водоёмы - лиманы: пресные и солёный соседствуют друг с другом, но не нарушают фауну водоёмов. Опросив местное население, нам удалось выяснить, что раньше на северо-западном берегу лиманов вблизи посёлка Красочный не было такого разнообразия перелётных птиц. О лебедях, пеликанах и других редких видах птиц не было речи вообще. С образованием ОАО «Калягин», был построен водоём с пресной водой для полива полей, подпитка которого проводится водами Правоегорлыкского канала, протекающего по территории Ипатовского района. Таким образом, границы обитания перелётных птиц расширились и люди получили прекрасную возможность общения с живой природой. Мы неоднократно проводили экскурсии на **пресный водоём**. Вот уже два года мы ведём наблюдения за перелётными птицами водоёма.

СЕМЕЙСТВО УТИНЫЕ - Anatidae. Птицы с широким, обтекаемым телом, горизонтально сплюснутым клювом и лапами с ластообразными перепонками. К ним относятся утки, гуси и лебеди. Как правило, это птицы среднего или крупного размера. [8]. В фауне Сладкого Лимана представлены 8 видов.

Серый гусь - *Anser anser*. Величиной с домашнего гуся. Оперение светло-серое, с поперечными белыми и темными пятнами на боках и черноватыми пятнами на брюшке. Клюв и лапы розовые. Перелетная птица. В нашей местности – гнездящаяся. Гнездится отдельными парами. Гнездо строит на земле. Голос очень похож на гогот домашних гусей. Отличительная особенность - относительно светлая окраска и розовый клюв. [2]. (**Кряква** — *Anas platyrhynchos*. Величиной с утку. У самца голова и шея черно-зеленые, зоб и грудь каштановые, спина и брюшная сторона тела серые с тонкими поперечными пестринами. Клюв желтый. Самка сверху бурая с ржавыми пестринами, снизу буровато-серая с неясными продольными пестринами. Клюв розоватый. На крыле у самца и самки сине-фиолетовое зеркальце. Перелетная птица. У нас – гнездящаяся массово. Гнездо на земле, на плавах. Голос селезня — глухое кваканье, самки - как у домашней утки. Отличительная особенность - светлый цвет клюва и синее зеркальце на крыле [1] **Чирок-свиистунок** — *Anas crecca*. Величиной с ворону. Голова каштановая, с черно-зеленой блестящей полосой по бокам. Зоб бледно-охристый с округлыми черными пятнами, бока серые с темным струйчатым

рисунком. Зеркальце блестяще-зеленое. Клюв черный, лапы серые. Самка сверху бурая с рыжеватыми пестринами, снизу беловатая, с пестринами на боках и зобу. Перелетная птица. В нашей местности – гнездящаяся. Гнездо на земле. Голос селезня — короткий отрывистый и низкий свист, самки — высокое визгливое кряканье. Отличительная особенность самца - коричневая голова с хорошо видимой зеленой полосой по бокам. Отличительная особенность самки - цвет зеркальца. [9].

Шилохвость — *Anas acuta*. Немного меньше утки. Шея длинная и тонкая, хвост острый, шилоподобный. Голова темно-бурая, спина и бока серые с темным волнистым рисунком, брюшко белое, зеркальце фиолетово-зеленое. Самка буровато-серая с пестринами, зеркальце рыжеватое, без блеска. Клюв и лапы темно-серые. Перелетная птица. У нас – гнездящаяся. Голос самца — негромкий мелодичный свист, у самки — кряканье. Отличительная особенность - в полете у селезня хорошо заметны чисто-белые брюшко и грудь, длинный тонкий хвост. [10].

Широконоска — *Anas clypeata*. Немного меньше утки. Голова и шея черные с зеленым отливом, спина и подхвостье черные, зоб и грудь белые, брюшко рыжее. Самка сверху коричневато-бурая с пестринами, снизу охристая, лапы оранжевые. Клюв широкий и длинный. Перелетная птица. Гнездится в наших местах на плавах лиманов. Гнездо на земле. Полет сравнительно небыстрый, шумный. На воде широконоска держит голову низко, шея кажется очень короткой. Голос селезня — глухой, негромкий звук «кхе-кхе», у самки — тихое кряканье. Отличительная особенность - характерная форма клюва [1].

Представители рода Нырковых: Красноносый нырок — *Netta rufina*. Заметно мельче утки. Голова и шея буровато-каштановые, на голове хохол охристого цвета, брюшко черное, бока белые. Самка сверху бурая, снизу беловатая. Клюв у самца ярко-красный, лапы красные. **Красноголовый нырок** — *Aythya ferina*. Заметно мельче утки. Голова и шея каштаново-рыжие, зоб и грудь черные, спина голубовато-серая с тонким струйчатым рисунком. Клюв голубоватый, лапы серые. Зеркальца нет. У самки голова рыжеватобурая, спина серо-бурая с поперечным струйчатым рисунком; **Белоглазый нырок** — *Aythya nyroca*. Заметно меньше утки. Голова, шея, грудь и бока каштановые. Спина – черная. Брюшко, подхвостье и зеркальце белые. Клюв – черный, глаза белые. Самка светлее и бурее. [11]. Гнездятся в плавнях, в искусственных гнездовьях, часто делая смешанные кладки.

СЕМЕЙСТВО ФАЗАНОВЫЕ - *Phasianidae*. Мелкие и средней величины птицы. Образ жизни и характерные признаки такие же, как и у всего отряда курообразных: растительная и смешанная пища, выраженные вторичные половые признаки самцов (половой диморфизм), способ устройства гнезда и др. В местной фауне представлены 4 видами. [12].

Серая куропатка — *Perdix perdix*. Величиной с голубя. Спина серая с оливковым оттенком, низ серый. Бока головы, горло, поперечные полосы на боках и крайние рулевые рыжие. На белом брюшке у самцов подковообразное ржаво-коричневое пятно. Оседлая птица. Держится парами, в негнездовое время — стайками. Гнездо на земле. Полет прямой и быстрый, с земли стайка взлетает с характерным дребезжащим шумом. Голос — довольно громкое повторяющееся «кирр-рек... кирр-рек». Отличительная особенность - хорошо заметное коричневое пятно на брюшке. **Перепел** — *Coturnix coturnix*. Величиной со скворца. Оперение охристо-буроватое с темными и светлыми пестринами, брюшко светлое. У самцов горло бурое (осенью белое), у самки — беловатое, на груди пестрины. Гнездо строит на земле. Взлетает неохотно, почти из-под ног и вскоре снова садится в траву. Полет прямой и быстрый, с частыми взмахами крыльев. Голос самца — так называемый перепелиный «бой», звучащий как «пить-полоть», на близком расстоянии, кроме того, слышны хриплые звуки; у самки — «ррю-ррю». Отличительная особенность - малая величина и характерный крик [12]. **Фазан охотничий** — *Phasianus colchicus*. Немного мельче курицы. Окраска подвержена географической изменчивости, яркая, медно-красная или золотисто-оранжевая. На спине, груди и боках крупные черные поперечные пестрины. Голова сине-зеленая с металлическим блеском, на шее иногда белый ошейник. Около глаза участок голой красной кожи, перья по бокам головы удлинены. Хвост клиновидный, очень

длинный. Самка серовато-бурая, на груди, боках и спине темные поперечные пестрины, хвост значительно короче. Оседлая птица. Гнездится в кустарниковых зарослях по балкам, заросшим камышом, в лесопосадках вблизи рек. Гнездо строит на земле. Держится в одиночку или небольшими стаями. При опасности предпочитает не улетать, а уходить, бежит очень быстро. При взлете сначала поднимается свечой вверх и затем переходит на горизонтальный полет, подолгу планируя перед посадкой. Голос — короткий сиплый крик, напоминающий пение петуха, сопровождающийся хлопаньем крыльев. Отличительная особенность - характерный облик. [13]

СЕМЕЙСТВО ПАСТУШКОВЫЕ - *Rallidae*. Птицы средние и небольшие по величине. Тело несколько сжато с боков. Крылья короткие и тупые. Пальцы длинные, тонкие, позволяющие передвигаться по топким местам. Летают неохотно и тяжело, однако в период миграций покрывают большие расстояния без посадки. Ведут скрытный образ жизни в густых зарослях прибрежной растительности. Питаются мелкими беспозвоночными, семенами, водорослями. **Лысуха** — *Fulica atra*. Немного мельче вороны. Спина черновато-серая с оливковым оттенком, голова и шея черные, на лбу голая белая «бляшка», брюшко сероватое. Гнездо строит у воды в зарослях рогоза. Хорошо плавает и ныряет. Взлетает с разбегу, но полет довольно быстрый. На воде похожа на утку, хвост держит опущенным в воду, все время мелко кивает головой. Голос — звонкое «тъек-тъек». Отличается хорошо заметной белой «бляшкой» на лбу, черной окраской. [11]

СЕМЕЙСТВО РЖАНКОВЫЕ - *Chamdriidae*. Мелкие и средние по величине птицы. Клюв может быть длинным, тонким, прямым либо изогнутым кверху или книзу. Крылья у большинства очень длинные, острые, хорошо приспособленные к быстрому полету. Ржанковые хорошо ходят и бегают, некоторые могут плавать. Пища почти исключительно животная. В фауне нескольких водоёмов Бурукшунских Лиманов представлены 5 видов. Например: кулик-сорока [1].

СЕМЕЙСТВО ГОЛУБИНЫЕ- *Columbidae*. Признаки семейства совпадают с признаками всего отряда. Птицы средней величины, с плотным массивным телом. Крылья длинные и острые, ноги и шея короткие. Клюв короткий, ноздри прикрыты сверху кожистыми крышечками. Все голубеобразные питаются исключительно растительной пищей (семенами). Полет у голубиных быстрый, маневренный. Гнездятся на деревьях, иногда в норах или дуплах. Образуют пары. Птенцы вылупляются совершенно беспомощными. Родители первое время кормят их «молочком», а позднее семенами, отрывая их из зоба. В фауне Бурукшунских лиманов представлены 4 вида. Например: горлица и вяхирь [2].

Приложение 2

Видовой состав орнитофауны заказника «Бурукшунский».

Отряд поганкообразные – *Podicipediformes*

Семейство Поганковые – *Podicipedidae*

1. Малая поганка – *Tachybaptus ruficollis*
2. Большая поганка (чомга) – *Podiceps cristatus*
3. Серощекая поганка – *Podiceps grisegena*

Отряд веслоногие – *Pelecaniformes*

Семейство пеликановые – *Pelecanus Linnaeus*

4. Кудрявый пеликан – *Pelecanus crispus*

Отряд аистообразные – *Ciconiiformes*

Семейство цаплевые – *Ardeidae*

5. Большая белая цапля – *Ardea alba*
6. Малая белая цапля – *Egretta garzetta*
7. Серая цапля – *Ardea cinerea*
8. Выпь – *Botaurus stellaris*

Семейство ибисовые – *Threskiornithidae*

9. Колпица – *Platalea leucorodia*
10. Каравайка – *Plegadis falcinellus*

Отряд Гусеобразные – *Anseriformes*

Семейство утиные – *Anatidae*

11. Лебедь-шипун – *Cygnus olor*
12. Огарь – *Tadorna ferruginea*
13. Пеганка – *Tadorna tadorna*
14. Кряква – *Anas platyrhynchos*
15. Серая утка – *Anas strepera*
16. Серый гусь – *Anser anser*
17. Белолобый гусь – *Anser albifrons* (пролетный вид)
18. Пискулька – *Anser erythropus* (пролетный вид)
19. Гуменник – *Anser fabalis* (пролетный вид)
20. Лебедь кликун – *Cygnus cygnus*
21. Краснозобая казарка – *Branta ruficollis*
22. Чирок – *Anas crecca*
23. Огарь – *Casarca ferruginea*
24. Шилохвость – *Anas acuta*
25. Чирок-трескунок – *Anas querquedula*
26. Мраморный чирок – *Marmaronetta angustirostris*
27. Хохлатая чернеть – *Aythya fuligula*
28. Обыкновенный гоголь – *Viccephala clangula*

Отряд соколообразные – *Falconiformes*

Семейство ястребиные – *Accipitridae*

29. Лунь луговой – *Circus pygargus*
30. Канюк – *Buteo buteo*
31. Болотный лунь – *Circus aeruginosus*

Семейство соколиные – *Falconidae*

32. Кобчик – *Falco vespertinus*
33. Пустельга – *Falco tinnunculus*
34. Степной орел – *Aquila rapax*

Отряд курообразные – *Galliformes*

Семейство фазановые – *Phasianidae*

35. Серая куропатка – *Perdix perdix*
36. Перепел – *Coturnix coturnix*

Отряд журавлеобразные – *Gruiformes*

Семейство журавлиные – *Gruidae*

37. Серый журавль – *Grus communis*

Семейство пастушковые – *Rallidae*

38. Погоньш – *Porzana porzana*
39. Лысуха – *Fulica atra*

Семейство дрофиные – *Otididae*

40. Дрофа – *Otis tarda*

Отряд ржанкообразные – *Charadriiformes*

Семейство ржанковые – *Charadriidae*

41. Чибис – *Vanellus vanellus* (пролетный вид)

Семейство шилоклювковые – *Recurvirostridae*

42. Ходулочник – *Himantopus himantopus*
43. Малый зук – *Charadrius dubius*
44. Шилоклювка – *Recurvirostra avosetta*
45. Фифи – *Tringa glareola*
46. Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus*
47. Перевозчик – *Actitis hypoleucos*

Семейство чайковые – *Laridae*

48. Серебристая чайка – *Larus argentatus*
 49. Черная крачка – *Chlidonias niger*
 50. Черноголовая чайка – *Larus melanocephalus*
 51. Озерная чайка – *Larus ridibundus*
 52. Черноголовый хохотун – *Larus ichthyaetus*

Отряд совообразные – *Strigiformes*, или *Striges*

Семейство совиные – *Strigidae*

53. Ушастая сова – *Asio otus*
 54. Сплюшка – *Otus scops*

Отряд ракшеобразные – *Coraciiformes*

Семейство зимородок – *Alcedinidae*

55. Зимородок – *Alcedo atthis*

Семейство щурковые – *Meropidae*

56. Золотистая щурка – *Merops apiaster*

Отряд воробьинообразные – *Passeriformes*

Семейство ласточковые – *Hirundinidae*

57. Береговая ласточка – *Riparia riparia*

Семейство жаворонковые – *Alaudidae*

58. Хохлатый жаворонок – *Galerida cristata*
 59. Степной жаворонок – *Melanocorypha calandra*
 60. Рогатый жаворонок – *Eremophila alpestris*

Семейство трясогузковые – *Motacillidae*

Желтая трясогузка – *Motacilla flava*

Белая трясогузка – *Motacilla alba*

Семейство славковые – *Sylviidae*

63. Тростниковая камышовка – *Acrocephalus scirpaceus*
 64. Болотная камышовка – *Acrocephalus palustris*
 65. Сверчок речной – *Locustella fluviatilis*

Приложение 3

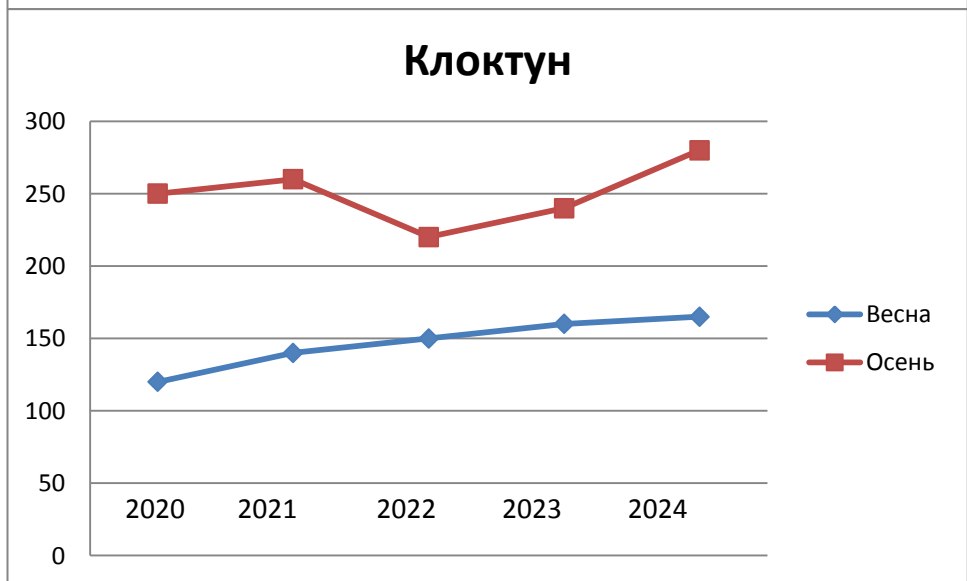
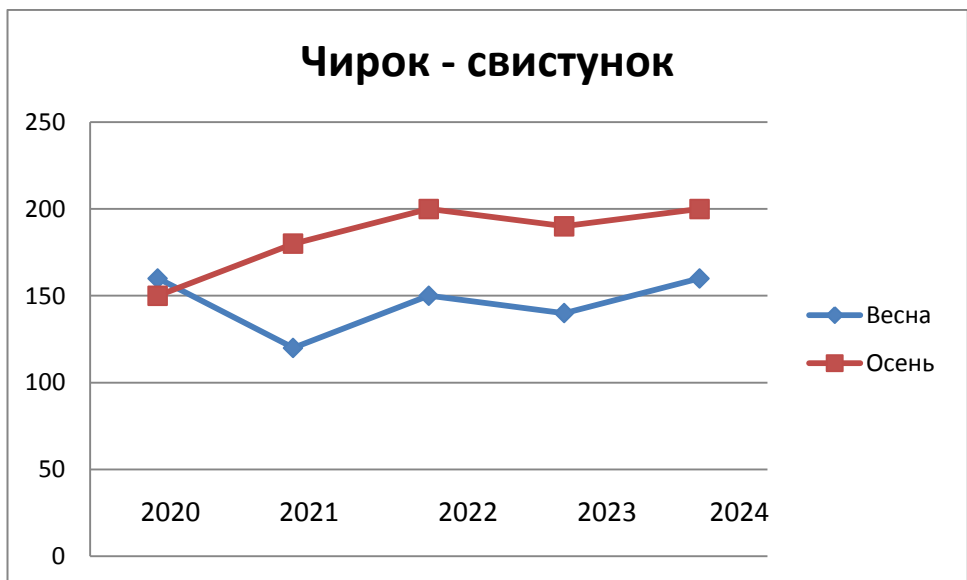
Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц, включенные в Красную книгу России и Ставропольского края (по научным источникам)

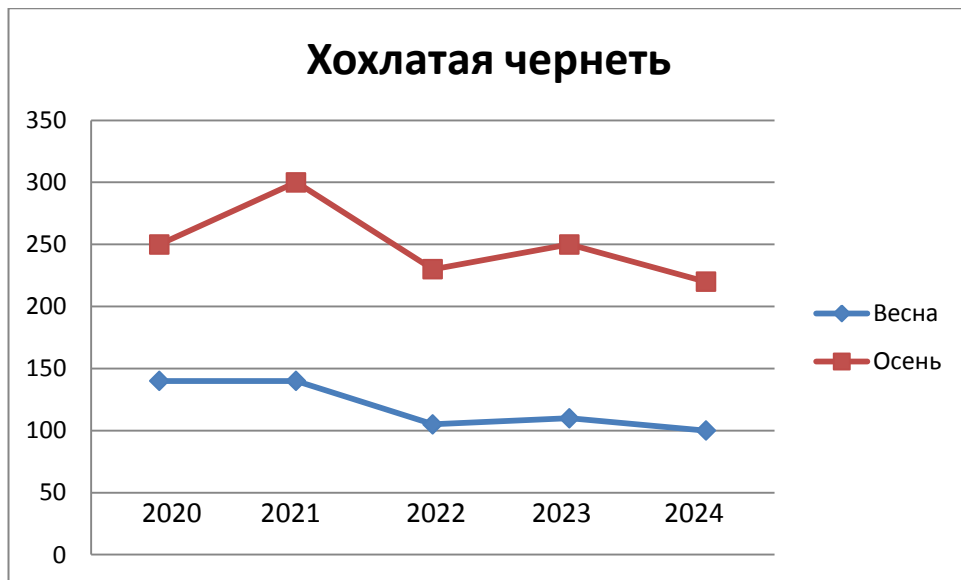
Класс Птицы – *AVES*

- Кудрявый пеликан – *Pelicanus crispus* Bruch.
 Колпица – *Platalea leucorodia* L.
 Каравайка – *Plegadis falcinellis* L.
 Краснозобая казарка – *Rufibrenta ruficollis* Pallas.
 Пискулька – *Anser erythropus* L.
 Савка – *Oxyura leucocephala* Scopoli
 Дрофа – *Otis tarda* L. (на прилегающих степных участках)
 Стрепет – *Tetrax tetrax* L.
 Ходулочник – *Himantopus himantopus* L.
 Лебедь-шипун – *Cygnus olor*
 Малый зуек – *Charadrius dubius*
 Шилоклювка – *Recurvirostra avosetta*
 Фифи – *Tringa glareola*
 Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus*

Динамика численности отдельных представителей водоплавающих птиц заказника «Бурукшунский» Ставропольского края с 2020 по 2024 г.г.







Приложение 5



Рис. 1 Границы территории охотугодя «Бурукшунские зори». (Фотография взята из программы Google Earth / image 2012 Digital Globe с изменениями).

Северная граница – от западной окраины Бурукшун на запад по грунтовой дороге до лимана Солёный.

Восточная – от места пересечения грунтовой дороги, идущей от п. Красочный, на юг по просёлочной дороге до пресечения с автотрассой Тахта - Ипатово

Южная – от западной окраины п. Большевик на запад по автотрассе до бригады № 4 п. Малокрасочный, далее на северо-запад до северной окраины с. Первомайское далее по восточной окраине до южного берега лимана Сладкий.

Западная – от восточной окраины п. Первомайский по берегу лимана Сладкий, через лиман Сладкий на северо-восток до его северо-восточного берега. Далее на северо-восток

Пригодные и непригодные уголья хозяйства для обитания фазана

Для стран СНГ известно 13 подвидов обыкновенного фазана - *Phasianus colchicus* L. (Потапов, 1987). Два из них встречаются в Ставропольском крае. На территории заказника обитает фазан обыкновенный или охотничий.

Основное требование, предъявляемое к методам учета численности промысловых животных - достоверность получаемых результатов, простота и экономичность учетных работ. В настоящее время все более необходимым становится абсолютный учет численности, позволяющий судить о конкретном количестве животных на определенной территории. При проведении работы были использованы ранее известные разработки методов учета фазана (Кашкаров, Павленко, 1975), дополненные литературными источниками (Данилов, Русанов и др., 1966), а также материалами, полученными при изучении экологии фазана на северо - востоке Ставропольского края.

Сроки проведения весенних учетов (регистрация токовых криков самцов) не должны превышать 10 дней. В нашем районе оптимальные даты учетов - 10-20 мая.

Осенний учет проводится после окончания сезона размножения, когда молодняк достигает 2/3 взрослых птиц и самцы хорошо отличаются от самок. При проведении учетов использованы те же пешие маршруты (их еще называют учетными лентами), на которых учитывали токующих самцов. Однако малая ширина учетной полосы требует для обследования той же площади использования дополнительных маршрутов. Следует заметить, что в отличие от весенних учетов, где календарные сроки определяются максимальной токовой активностью самцов, осенние учеты более продолжительны и проводятся в течение 1,5 месяцев (с последней декады августа до конца сентября).

Проведение наблюдений

Весенние и осенние учеты проводятся в типичных местах обитания фазана, которые на территории заказника представлены следующими типами угодий.

«Заросли лоха узколистого». По своей значимости - это основные станции обитания фазана и в значительно меньшей степени ива. Этот тип угодий отличается хорошими защитными свойствами, имеет однообразную, но довольно устойчивую кормовую базу. Плотность фазана в них довольно высокая, больше чем в других типах угодий, и здесь сосредоточена основная часть его поголовья.



«Тростники», зарослей которых на территории заказника достаточно много, они малокормные, но отличаются хорошими защитными свойствами. Охотно заселяются

фазаном, если есть поблизости уголья с хорошей кормовой базой (поляны с разнотравьем, сельхозугодя).

«Поляны с разнотравьем». Используются фазаном в бесснежный период года. Обладают хорошей кормовой базой, удовлетворительными гнездовыми и защитными условиями.

«Сельхозугодья». Используются в основном в летне-осенний период. Угодья этой категории играют вспомогательную роль в жизни фазана и рассматриваются как временная кормовая база (сенокосы, огороды) или случайно посещаемые птицами (пашни, пастбища). Обладают плохими гнездовыми и защитными условиями.

При полевых работах (учет токовых криков самцов) каждый из учетчиков постоянно ведет таксацию угодий, отмечая длину отрезков и контролируя ширину маршрута (ленты) для разных типов угодий. При визуальном определении ширины учетной полосы естественными ориентирами могут быть берега рек и ручьев, кромки полей, одиночные деревья, стога сена, линии электропередачи.

В осенний период проведение учетов было основано на визуальном обнаружении фазанов с помощью собак. Техника учетных работ та же, что и во время охоты на фазана. При движении учетчиков «в линию» руководитель группы Онофриенко Л.Г. находится в центре и следит за скоростью передвижения и соблюдением необходимого интервала. Двигаясь по маршруту, учетчики регистрируют всех фазанов, обнаруженных и поднятых собакой. Поиск собаки зависит от ее темперамента, быстроты хода и постановки поиска. Поэтому ширина учетной ленты будет зависеть от индивидуальных качеств собаки и определяется шириной ее поиска. В связи с тем, что учет ведется на маршрутных лентах с разделением их на типы угодий, экстраполяция также проводится по типам угодий. Руководитель группы определяет время начала и завершения работ и ведет записи о погодных условиях, регистрацию всех поднятых на крыло фазанов, по возможности отмечая их половозрастной состав. Все записи о составе угодий (с учетом их свойств и качества) фиксируются согласно принятой в охотоведении бонитировке, которая ведется по 5 бальной системе: I – хорошие угодья, II – вышесредние, III – средние, IV – нижесредние, V - плохие.

Фазаны - оседлые птицы и из года в год практически используют одни и те же гнездовые и токовые территории. Среди самцов существует четкое разграничение на территориальных, не территориальных и самцов - сателлитов (т.е. стоящих на нижней ступени иерархии и подчиненных более сильному самцу). Во время токования участки территориальных самцов, составляющих до 40% от общего числа их в популяции, не перекрываются и по площади обычно в 3 раза меньше, чем не - территориальных самцов (50%) и самцов - сателлитов (10%), территории которых перекрываются. Однако все самцы, в не зависимости от ранга принадлежности к той или иной группе, в брачный период принимают активное участие в токовании (Ehmann, 1983).

Приложение 6.

Видовой состав распространения гнездящихся птиц по участкам Бурукшунских лиманов

Вид	от п.Красочный до лимана Сладкий (5 км)	от п. Красочный до лимана Солёный (6 км)	от п. Янушевка до лимана Горький (20 км)
Кряква	+++ +?	+++ +?	+++ +?
Шилохвость	++	++	++ +?
Связь	+	+	+
Широконоска	++	++	++
Чирок-свистун	+++ +?	+++ +?	+++ +?
Клоктун	+++ +?	+++ +?	+++ +?
Чирок трескун	+	+	+
Хохлатая чернеть	++	++	++
Морская чернеть	- ?	- ?	- ?
Морянка (эмиллэ)	- ?	- ?	- ?
Горбоносый турпан	- ?	- ?	- ?

Черная казарка	- ?	- ?	- ?
Гуменник	- ?	- ?	- ?
Краснозобая казарка	- ?	- ?	- ?

Примечание (условное обозначение): + редкий вид; ++ малочисленный вид; +++ обычный вид

++++ многочисленный вид; + ? гнездование; - ? сведения о гнездовании нет

Приложение 7

Биотопическое распределение гнездящихся птиц

Вид	Берега лиманов и их протоков	Прибрежные участки водоемов	Реки и их прибрежные зоны	Остепненные луга	Антропогенные участки	Населенные пункты
Кряква	-	+	+	-	-	-
Шилохвость	+	+	+	+ ?	-	-
Широконоска	-	+	+ ?	-	-	-
Чирок-свистун	+	+	+	-	+	+
Клоктун	+	+	+	-	-	-
Чирок трескунок	-	+ ?	+ ?	-	-	-
Хохлатая чернеть	+	-	+ ?	-	-	-
Морская чернеть	-	+ ?	-	-	-	-
Мраморный чирок	+	-	-	-	-	-
Гуменник	-	-	-	-	-	-
Краснозобая казарка	-	-	+ ?	-	-	-

Примечание (условное обозначение): + вид гнездится; + ? единичный случай гнездования; - не гнездится;

Приложение 8

Анкетный учёт и фотосъёмка в определении численности орнитофауны

Общие результаты анкетирования

Село Бурукшун. Всего опрошено 10 респондентов (по ср.показателям):

Сколько дней вы охотились в минувшем году	2020		2021		2022		2023		2024	
	Весна 9	Осень 8	Весна 10	Осень 9	Весна 8	Осень 12	Весна 10	Осень 8	Весна 10	Осень 9
Сколько вами добыто:	12	11	25	25	24	28	15	20	25	25
• уток										
• гусей	1	1	5	4	4	3	1	2	5	4
• количество использованных патронов	125	145	180	165	175	180	120	150	180	165

Посёлок Красочный. Всего опрошено 10 респондентов (по ср.показателям)

Сколько дней вы охотились в минувшем году	2020		2021		2022		2023		2024	
	Весна 7	Осень 6	Весна 8	Осень 7	Весна 8	Осень 10	Весна 9	Осень 8	Весна 14	Осень 8

Сколько вами добыто:	12	11	22	23	20	25	12	11	25	25
• уток										
• гусей	1	1	3	4	2	1	1	1	5	4
• количество использованных патронов	125	145	175	140	165	180	125	145	180	165

Посёлок Янушевский. Всего опрошено 7 респондентов (по ср.показателям):

Сколько дней вы охотились в минувшем году	2020		2021		2022		2023		2024	
	Весна 5	Осень 6	Весна 10	Осень 9	Весна 8	Осень 12	Весна 10	Осень 8	Весна 14	Осень 8
Сколько вами добыто:	12	11	23	20	18	32	12	15	25	25
• уток										
• гусей	20	1	4	3	2	3	3	2	5	4
• количество использованных патронов	135	145	200	180	165	170	140	165	180	165

Село Большая Джалга. Всего опрошено 6 респондентов (по ср.показателям):

Сколько дней вы охотились в минувшем году	2020		2021		2022		2023		2024	
	Весна 5	Осень 6	Весна 10	Осень 9	Весна 8	Осень 12	Весна 10	Осень 8	Весна 14	Осень 8
Сколько вами добыто:	10	10	22	20	28	32	10	15	26	20
• уток										
• гусей	18	2	2	3	1	1	4	3	5	3
• количество использованных патронов	125	135	180	150	165	160	142	164	170	155

Приложение 9

Анализ анкетирования охотников

ФИО анкетлируемого	1 вопрос			2 вопрос			3 вопрос			4 вопрос		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
1. Сподин Иван Иванович, 61 лет; охот. стаж 40 лет; пенсионер	20-22. мая	24 – 22 мая	14– 18 мая	18 – 20.05 4-5 окт.	20.05 27 сент.	21.05 2-5 окт.	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	+	+	-
2. Потапов Павел Мимайлович, 45 лет; охот. стаж 25 лет; мастер-сантехник	20-22. мая	18 – 22 мая	15- 18 мая	18 – 20.05 4-5 окт.	18-20 05 27 - 29 сент.	21.05 1-10 окт.	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	+	-	-
3. Карпенко Иван Сергеевич, 45 лет; охот. стаж 22 года; сантехник	16-22. мая	18 – 22 мая	15- 19 мая	18 – 20.05 3-5 окт.	18-20 05 28 - 29 сент.	21.05 3-10 окт.	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	+	-	-

4. Анисимов Николай Сергеевич, 43 года; охот. стаж 24 года; начальник РЭС	18-22. мая	24 – 22 мая	14– 18 мая	18 – 20.05	20.05	21.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. <100	-	-	-
				4-5 окт.	27 сент.	2-5 окт.						
5. Кривонос Дмитрий Данилович, 49 лет; охот. стаж 31 год; пенсионер	20-22. мая	18 – 22 мая	15- 18 мая	18 – 20.05	18-20 05	21.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	+	-	+
				4-5 окт.	27 - 29 сент.	1-5 окт.						
6. Карпов Петр Иванович, 41 лет; охот. стаж 23 года; водитель	18-22. мая	24 – 22 мая	14– 18 мая	18 – 20.05	20.05	21.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. <100	-	-	-
				3-5 окт.	28 - 29 сент.	3-10 окт.						
7. Попов Виталий Павлович, 61 год; охот. стаж 45 лет; раб. ЖКХ	16-22. мая	18 – 22 мая	15- 19 мая	21.05	20 05	18.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	+	-	-
				3-5 окт.	1-5 окт.	3-10 окт.						
8. Слепцов Александр Константинович, 30 лет; охот. стаж 15 лет; учитель	18-22. мая	24 – 22 мая	14– 18 мая	18 – 20.05	20.05	21.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	+	+	-
				1-5 окт	1-5 окт	1-10 окт						
9. Винокуров Иван Львович, 65 лет; охот. стаж 42 года; тракторист	18-22. мая	24 – 22 мая	14– 18 мая	18 – 20.05	20.05	21.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. <100	-	-	-
				18-22. мая	24 – 22 мая	14–18 мая						
10. Атласов Валентин Михайлович, 48 лет; охот. стаж 22 года; глава администрации	20-22. мая	18 – 22 мая	15- 18 мая	18 – 20.05	18-20 05	21.05	в ср. 100 <	в ср. <100	в ср. 100 <	-	-	-
				18-22. мая	24 – 22 мая	14–18 мая						

Приложение 10

Видовой состав промысловых птиц охотхозяйства «Бурукшунские зори».

Промысловые птицы	
Гнездящиеся	Перелетные
Семейство Утиные: Серый гусь Кряква Чирок-свистунок Шилохвость Широкохвостка Красноносый нырок	Семейство Утиные: Гуменник Пискулька Белолобая казарка Огарь Серая утка Связь

Красноголовый нырок Белоглазый нырок	Шилохвость (на перелете) Широкохвостка (на перелете) Чирок трескунок Хохлатая чернеть Морская чернеть
<u>Семейство Фазановые:</u> Перепел Серая куропатка Фазан обыкновенный Фазан кавказский	Гоголь Средний крохоль Большой крохоль Пеганка
<u>Семейство Пастушковые:</u> Лысуха	
<u>Семейство Ржанковые (Кулики):</u> Морской зуёк Белохвостая пигалица Ходулочник Шилокловка Кулик-сорока	<u>Семейство Ржанковые (Кулики):</u> Дупель Бекас Вальдшнеп
<u>Семейство Голубиные:</u> Сизый голубь Вяхирь Горлица Кольчатая горлица	<u>Семейство Голубиные:</u> Большая горлица Кольчатая горлица Малая горлица

Приложение 11

Биотехнические мероприятия на территории заказника



Создание искусственных гнездовых типа
«Конус»



Создание искусственных гнездовых типа
«Залом в плаву»



Искусственное гнездовье типа «Шалаш»



Оборудованные площадки для подкормки птиц в зимний период



Оборудованные площадки для подкормки птиц в зимний период зерновыми в плавневой зоне.



Организация галечников

Уточнённый видовой состав орнитофауны заказника «Бурукшунский»

Отряды	Семейство	Вид	Пребывание	Численность
Отряд поганкообразные – <i>Podicipediformes</i>	Семейство Поганковые – <i>Podicipedidae</i>	Малая поганка – <i>Tachybaptus ruficollis</i>	пролетный вид	4 пары
		Большая поганка (чомга) – <i>Podiceps cristatus</i>	пролетный вид	6 пар
		Серощекая поганка – <i>Podiceps grisegena</i>	пролетный вид	3 пары
Отряд веслоногие – <i>Pelecaniformes</i>	Семейство пеликановые – <i>Pelecanus Linnaeus</i>	Кудрявый пеликан – <i>Pelecanus crispus</i> Розовый пеликан -	пролетный вид	2 пары
Отряд аистообразные – <i>Ciconiiformes</i>	Семейство цаплевые – <i>Ardeidae</i>	Большая белая цапля – <i>Ardea alba</i>	постоянно	8 пар
		Малая белая цапля – <i>Egretta garzetta</i>	постоянно	6 пар
		Серая цапля – <i>Ardea cinerea</i>	постоянно	8 пар
		Выпь – <i>Botaurus stellaris</i>	постоянно	5 пар
	Семейство ибисовые – <i>Threskiornithidae</i>	Колпица – <i>Platalea leucorodia</i>	пролетный вид	6 особей
		Каравайка – <i>Plegadis falcinellus</i>	пролетный вид	8 особей
Отряд Гусеобразные – <i>Anseriformes</i>	Семейство утиные – <i>Anatidae</i>	Лебедь-шипун – <i>Cygnus olor</i>	гнездящийся	5 пар
		Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i>	пролетный вид	3 пары
		Огарь – <i>Tadorna ferruginea</i>	пролетный вид	Стая до 8
		Кряква – <i>Anas platyrhynchos</i>	пролетный вид	Стая до 15
		Пеганка – <i>Tadorna tadorna</i>	пролетный вид	Стая до 10
		Серая утка – <i>Anas strepera</i>	гнездящийся	Стая до 18
		Серый гусь – <i>Anser anser</i>	постоянно	Стая до 12
		Белолобый гусь – <i>Anser albifrons</i>	пролетный вид	10 пар
		Пискулька – <i>Anser erythropus</i> (пролетный вид, иногда гнездящийся	Стая до 10
		Гуменник – <i>Anser fabalis</i> (пролетный вид	Стая до 8
Краснозобая казарка – <i>Branta ruficollis</i>	гнездящийся	До 10 пар		

		Чирок – <i>Anas crecca</i>	гнездящийся	15 пар
		Огарь – <i>Casarca ferruginea</i>	гнездящийся	До 8 пар
		Шилохвость – <i>Anas acuta</i>	пролётный вид	
		Чирок-трескунок – <i>Anas querquedula</i>	пролётный вид	стая до 10
		Мраморный чирок – <i>Marmaronetta angustirostris</i>	постоянно	6 пар
		Хохлатая чернеть – <i>Aythya fuligula</i>	пролётный вид	7 пар
		Обыкновенный гоголь – <i>Vicephala clangula</i>	пролётный вид	4
Отряд соколообразные – <i>Falconiformes</i>	Семейство ястребиные – <i>Accipitridae</i>	Лунь луговой – <i>Circus pygargus</i>	постоянно	3
		Канюк – <i>Buteo buteopygargus</i>	пролётный вид	4
		Болотный лунь – <i>Circus aeruginosus</i>	постоянно	6
	Семейство соколиные – <i>Falconidae</i>	Кобчик – <i>Falco vespertinus</i>	постоянно	15
		Пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	постоянно	
		Степной орел – <i>Aquila rapax</i>	постоянно	6
Отряд курообразные – <i>Galliformes</i>	Семейство фазановые – <i>Phasianidae</i>	Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i>	постоянно	Стаи до 10
		Перепел – <i>Coturnix coturnix</i>	постоянно	Стаи до 8
		Фазан охотничий -	постоянно	
Отряд журавлеобразные – <i>Gruiformes</i>	Семейство журавлиные – <i>Gruidae</i>	Серый журавль – <i>Grus communis</i>	постоянно	8 пар
		Журавль – красавка- <i>Anthropoides</i>	гнездящийся вид	60 пар
	Семейство пастушковые – <i>Rallidae</i>	Погоньш – <i>Porzana porzana</i>	пролётный вид	5 особей
		Лысуха – <i>Fulica atra</i>	постоянно	До 50 особей
	Семейство дрофиные – <i>Otididae</i>	Дрофа – красотка – <i>Chlamydotis undulata</i>	пролётный вид	6 особей
Отряд ржанкообразные –	Семейство ржанковые – <i>Charadriidae</i>	Чибис – <i>Vanellus vanellus</i>	пролетный вид	до 30 особей
		Авдотка – <i>Burhinus oedicnemus</i>	гнездящийся	
		Каспийский зуёк – <i>Charadrius asiaticus</i>	гнездящийся	5 пар
		Кречётка – <i>Chettusia gregaria</i>	пролётный вид	30 особей

<i>Charadriiformes</i>		Большой кроншнеп – <i>Numenius arquata</i>	пролётный вид	до 150 особей	
		Степная тиркуша – <i>Glareola nordmanni</i>	гнездящийся вид	5 пар	
		Луговая тиркуша – <i>Glareola pratensis</i>	гнездящийся вид	8 пар	
		Черноголовый хохотун – <i>Larus ichthyaetus</i>	гнездящийся вид	2 пары	
		Морской голубок – <i>Larus genei</i>	гнездящийся вид	15 пар	
		Чайконосная крачка – <i>Gelochelidon nilotica</i>	пролётный вид	3 особи	
		Малая крачка – <i>Sterna albifrons</i>	гнездящийся вид	35 пар	
	Семейство шилоклювковые – <i>Recurvirostridae</i>	Ходулочник – <i>Himantopus himantopus</i>	пролётный вид	120 особей	
		Малый зуек – <i>Charadrius dubius</i>			
		Шилоклювка – <i>Recurvirostra avosetta</i>	гнездящийся	40 особей	
		Кулик-сорока – <i>Haematorus ostralegus</i>	пролётный вид	стая до 30	
		Фифи – <i>Tringa glareola</i>	пролётный вид	6 особей	
		Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i>	пролётный вид	4 особи	
	Семейство чайковые – <i>Laridae</i>	Серебристая чайка – <i>Larus argentatus</i>	пролётный вид	Стая до 25	
		Черная крачка – <i>Chlidonias niger</i>	пролётный вид	Стая до 20	
		Черноголовая чайка – <i>Larus melanocephalus</i>	пролётный вид	5 пар	
		Озерная чайка – <i>Larus ridibundus</i>	пролётный вид	Небольшая стая	
		Черноголовый хохотун – <i>Larus ichthyaetus</i>	Гнездящийся вид	20 пар	
	Отряд совообразные – <i>Strigiformes</i> , или <i>Striges</i>	Семейство совиные – <i>Strigida</i>	Ушастая сова – <i>Asio otus</i>	Гнездящийся вид	3 особи
			Сплюшка – <i>Otus scops</i>	Гнездящийся вид	2 особи
Болотная сова – <i>Asio flameus</i>			гнездящийся	15 пар	

Отряд ракшеобразные – Coraciiformes	Семейство зимородок – Alcedinidae	Зимородок – <i>Alcedo atthis</i>	Гнездящийся вид	12 особей
	Семейство щурковые – Meropidae	Золотистая щурка – <i>Merops ariaster</i>	гнездящийся	2 пары
		Зелёная щурка – <i>Merops superciliosus</i>	гнездящийся	3 пары
Отряд воробьинообразные – Passeriformes	Семейство ласточковые – Hirundinidae	Береговая ласточка – <i>Riparia riparia</i>	Гнездящийся вид	До 25
		Деревенская ласточка -	Гнездящийся вид	До 50
	Семейство жаворонковые – Alaudidae	Хохлатый жаворонок – <i>Galerida cristata</i>	Гнездящийся вид	До 40
		Степной жаворонок – <i>Melanocorypha calandra</i>	Гнездящийся вид	До 50
		Рогатый жаворонок – <i>Eremophila alpestris</i>	Гнездящийся вид	До 35
		Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i>	Зимующий вид, гнездование не доказано	3 птицы
		Розовый скворец – <i>Sturnus roseus</i>	Гнездящийся вид	25 пар
Семейство трясогузковые – Motacillidae	Желтая трясогузка – <i>Motacilla flava</i>	пролётный вид	Стая до 15	
		Белая трясогузка – <i>Motacilla alba</i>	пролётный вид	До 10
	Семейство славковые – <i>Sylviidae</i>	Тростниковая камышовка – <i>Acrocephalus scirpaceu</i>	Гнездящийся вид	12 пар
		Болотная камышовка – <i>Acrocephalus palustris</i>	Гнездящийся вид	15 пар
		Сверчок речной – <i>Locustella fluviatilis</i>	Гнездящийся вид	10 особей
Голубеобразные - Columbiformes	Семейство голубиные - Columbidae	Клинтух - <i>Columbadae</i>	гнездование в крае не доказано	Встречено скоплениями ранней весной и зимой

	Вяхирь	Гнездящийся вид	35 пар
	Горлица	Гнездящийся вид	55 пар

Выделено 12 отрядов 22 семейства и 83 вида

- Отряд поганкообразные – *Podicipediformes* – семейство поганковые – **3 вида**
- Отряд веслоногие – *Pelecaniformes* - Семейство пеликановые – *Pelecanus Linnaeus* – **2 вида**
- Отряд аистообразные – *Ciconiiformes* - Семейство цаплевые – *Ardeidae* – **4 вида**; Семейство ибисовые – *Threskiornithidae* – **2 вида**
- Отряд Гусеобразные – *Anseriformes* - Семейство утиные – *Anatidae* – **18 видов**
- Отряд соколообразные – *Falconiformes* - Семейство ястребиные – *Accipitridae* - **3 вида**; Семейство соколиные – *Falconidae* – **3 вида**
- Отряд курообразные – *Galliformes* - Семейство фазановые – *Phasianidae* – **3 вида**
- Отряд журавлеобразные – *Gruiformes* - Семейство журавлиные – *Gruidae* – **2 вида**; Семейство пастушковые – *Rallidae* – **2 вида**
Семейство дрофиные – *Otididae* – **1 вид**
- Отряд ржанкообразные – *Charadriiformes* - Семейство ржанковые – *Charadriidae* – **11 видов**;
Семейство шилоклювковые – *Recurvirostridae* – **6 видов**; Семейство чайковые – *Laridae* – **5 видов**
- Отряд совообразные – *Strigiformes*, или *Striges* - Семейство совиные – *Strigida* – **3 вида**
- Отряд ракшеобразные – *Coraciiformes* - Семейство шурковые – *Meropidae* – **2 вида**; Семейство зимородок – *Alcedinidae* – **1 вид**;
- Отряд воробьинообразные – *Passeriformes* - Семейство ласточковые – *Hirundinidae* - **2 вида**; Семейство жаворонковые – *Alaudidae* – **5 видов**; Семейство трясогузковые – *Motacillidae* – **2 вида**; Семейство славковые – *Sylviidae* – **3 вида**;
- Голубеобразные – *Columbiformes* - Семейство голубиные – *Columbidae* – **3 вида**;

Проанализировав итоги исследований, мы пришли к выводу: самыми многочисленными отрядами являются

- Отряд Гусеобразные – *Anseriformes* - Семейство утиные – *Anatidae* – **18 видов**;
- Отряд ржанкообразные – *Charadriiformes* - Семейство ржанковые – *Charadriidae* – **11 видов**;
Семейство шилоклювковые – *Recurvirostridae* – **6 видов**;
Семейство чайковые – *Laridae* – **5 видов**

Считаем, что такой видовой состав орнитофауны будет способствовать развитию сельского туризма, особенно в период весенней и осенней охоты на водоплавающую дичь

Семейства и виды, которые были выявлены при нашем исследовании

Отряды	Семейство	Представители
Отряд журавлеобразные – <i>Gruiformes</i>	Семейство пастушковые – <i>Rallidae</i>	Погоньш – <i>Porzana porzana</i>
Отряд совообразные – <i>Strigiformes</i> , или <i>Striges</i>	Семейство совиные – <i>Strigida</i>	Болотная сова – <i>Asio flameus</i>

Отряд ржанкообразные – <i>Charadriiformes</i>	Семейство ржанковые – <i>Charadriidae</i>	Степная тиркуша – <i>Glareola nordmanni</i> Луговая тиркуша – <i>Glareola pratensis</i> Большой кроншнеп – <i>Numenius arquata</i>
	Семейство шилоклювковые – <i>Recurvirostridae</i>	Фифи – <i>Tringa glareola</i> Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i>
	Семейство чайковые – <i>Laridae</i>	Черноголовый хохотун – <i>Larus ichthyaetus</i>
Отряд совообразные – <i>Strigiformes</i> , или <i>Striges</i>	Семейство совиные – <i>Strigida</i>	Болотная сова – <i>Asio flameus</i>
Отряд воробьинообразные – <i>Passeriformes</i>	Семейство жаворонковые – <i>Alaudidae</i>	Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i>
	Семейство славковые – <i>Sylviidae</i>	Болотная камышовка – <i>Acrocephalus palustris</i>
Голубеобразные - <i>Columbiformes</i>	Семейство голубиные - <i>Columbidae</i>	Клинтух - <i>Columbadae</i>
		Горлица

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды птиц, включенные
в Красную книгу России и Ставропольского края



Кудрявый пеликан – *Pelicanus crispus* Bruch



Розовый пеликан – *Pelicanus Onocryptus*



Колпица – *Platalea leucorodia* L.



Каравайка – *Plegadis falcinellus* L.



Лебедь-шипун – *Cygnus olor*



Краснозобая казарка – *Rufibrenta ruficollis* Pallas.



Дрофа – *Otistarda* L.



Стрепет – *Tetrax tetrax* L.